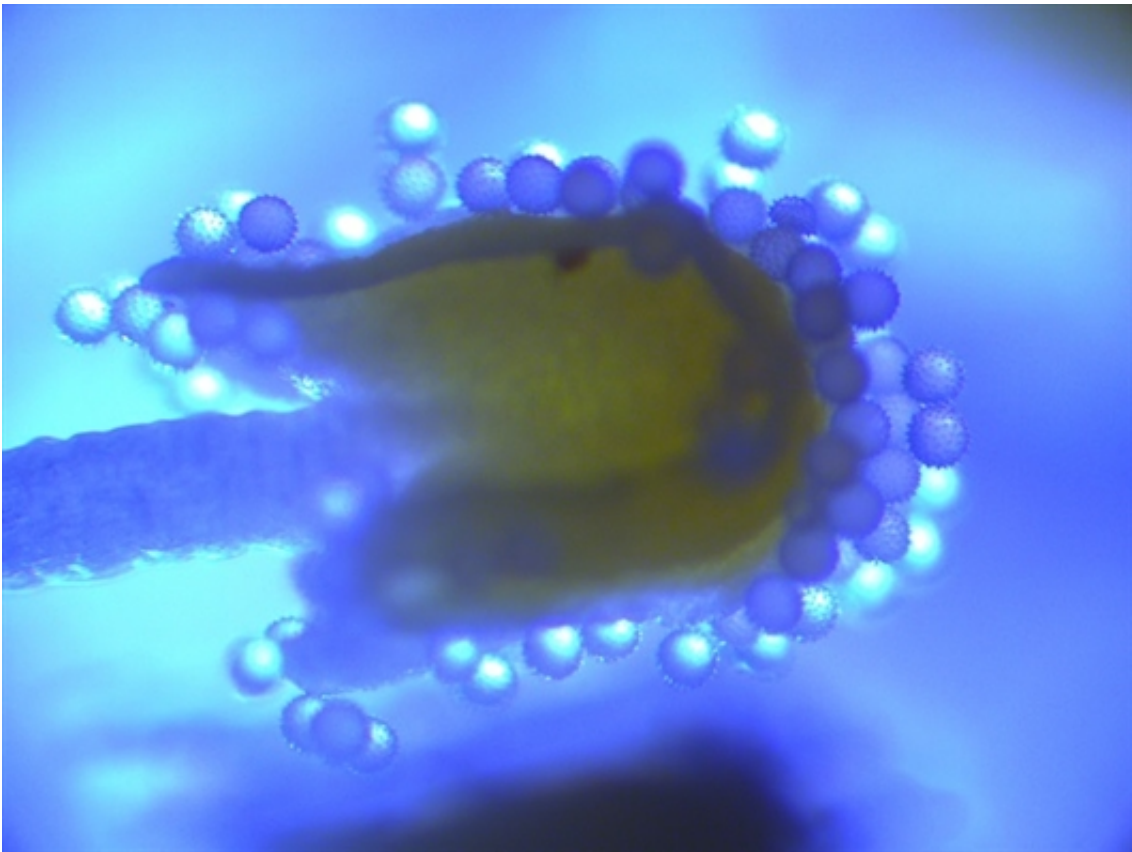

科学家揭示假受精介导种子单倍体形成机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10127.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

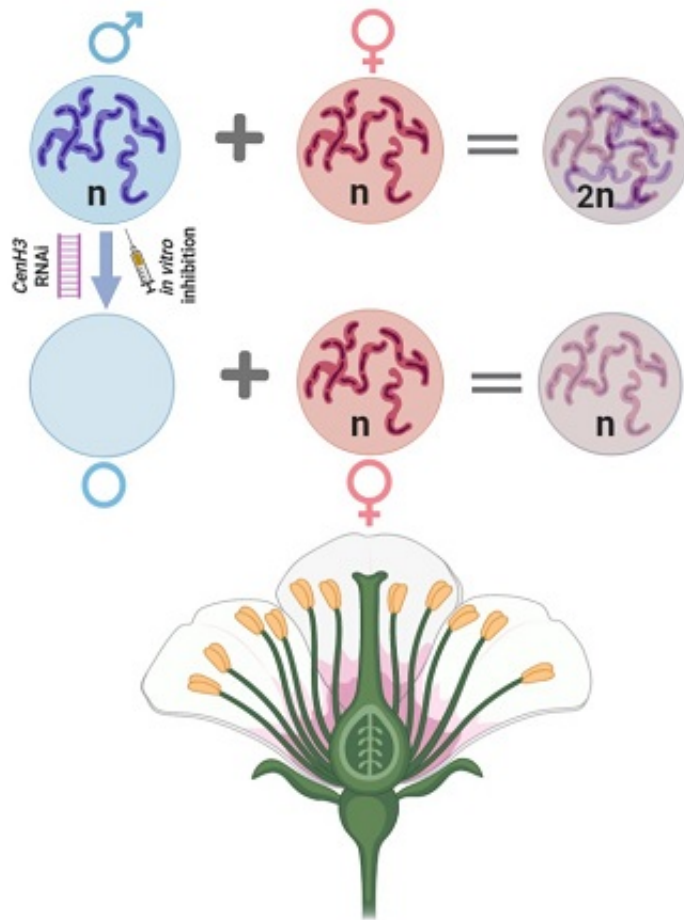
科学家揭示假受精介导种子单倍体形成机制。



盛花期棉花的雄蕊花药散粉特写 山东农大供图

6月17日，《细胞》子刊iScience在线发表山东农业大学教授曾范昌课题组最新研究进展。

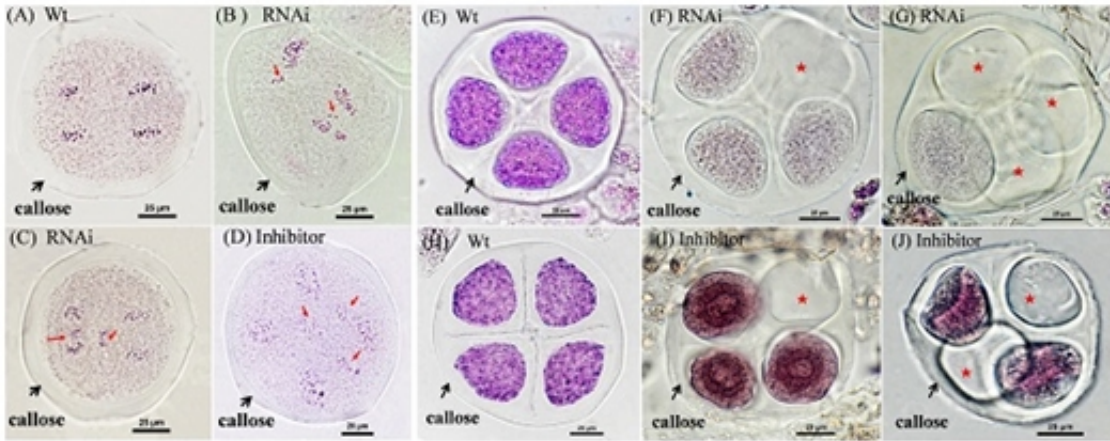
他们以棉花为模式材料，剖析了植物无融合生殖形成过程及种子单倍体诱导调控的细胞生物学基础，在该领域首次鉴定揭示了植物有性生殖过程中假受精介导的虚拟有性生殖，诱发了无融合孤雌生殖过程发生，进而导致种子单倍体形成。



作物假受精介导的无融合生殖种子单倍体形成模式图 山东农大供图

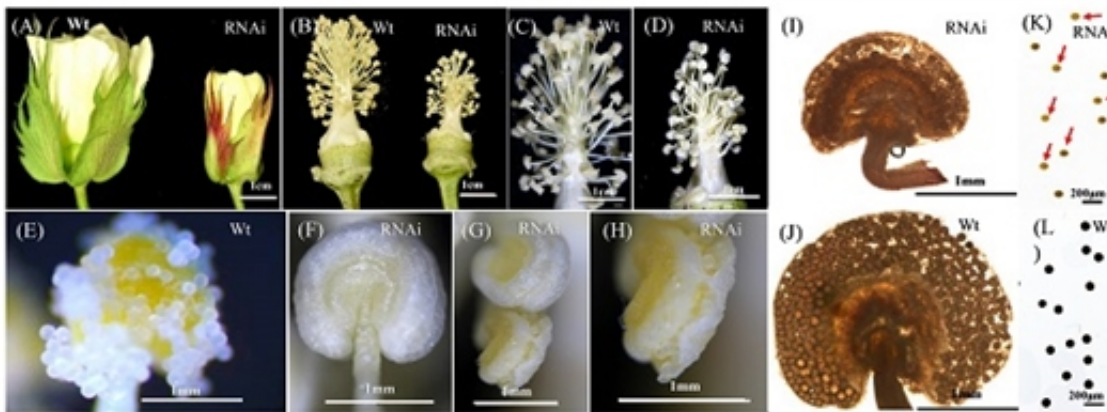
该成果为解析棉花等作物无融合生殖单倍体诱导形成过程与细胞生物学基础提供创新理论依据。

论文通讯作者曾范昌介绍，单倍体能在植株上充分地显现重组的配子类型，排除显隐性干扰，提高选择的准确性，并可迅速纯合成育种新材料，丰富遗传资源，缩短育种周期，进而显著提高育种效率。



通过体外抑制剂和基因干涉技术消减染色体创制雄性假配子 山东农大供图

无融合生殖种子单倍体是一种普通常用的发生途径，是作物遗传育种和种质资源创新方法，具有重要应用潜力和前景。但在作物系列单倍体诱导应用过程中，单倍体诱导频率太低，诱导技术存在相当大的随机性和盲目性，还无法从根本上高效精准地调控诱发单倍体产生。这在很大程度上限制了无融合种子单倍体在育种上的应用。



通过基因工程干涉染色体消减相关基因后的植株雄性育性表型 山东农大供图

研究人员消减染色体的经典着丝粒组蛋白基因CenH3，在筛选系列相关化学抑制剂及体外诱导效应的基础上，结合基因干涉操作技术，从体内和体外鉴定了植物两性花有性生殖中伴随的诱发假雄配子的剂量效应，并验证了假受精介导的虚拟有性生殖，诱发孤雌单性生殖和种子单倍体形成

。（来源：中国科学报李晨 王静）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.101279>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：曾范昌等 来源：iScience

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发